

## 217 BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM TIẾP TUYẾN ĐỒ THỊ

**Câu 1.** Cho hàm số  $y = \frac{-2x + 3}{x - 1}$  có đồ thị là  $C$ . Viết phương trình tiếp tuyến của  $C$  tại các giao điểm của  $C$  và đường thẳng  $y = x - 3$ .

- A.  $y = -x - 3$  và  $y = -x + 1$                       B.  $y = x - 3$  và  $y = -x + 1$   
C.  $y = -x + 3$  và  $y = -x + 1$                       D.  $y = -x - 3$  và  $y = x + 1$

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  có đồ thị là  $C$ . Viết phương trình tiếp tuyến của  $C$ , biết tiếp tuyến song song với đường thẳng  $(\Delta): y = 9x + 2$ .

- A.  $y = 9x + 7$               B.  $y = 9x + 2$               C.  $y = 9x + 1$               D.  $y = 9x - 7$

**Câu 3.** Cho đường cong (C):  $y = x^3 - 3x + 1$ , PT tiếp tuyến với (C) tại điểm có hoành độ  $x_0 = 2$  là:

- A.  $y = x - 15$               B.  $y = 9x + 15$               C.  $y = -9x - 15$               D.  $y = 9x - 15$

**Câu 4.** Cho đường cong (C):  $y = \frac{x^2 + x + 1}{x^2 + 1}$ , tiếp tuyến với (C) tại điểm có hoành độ  $x_0 = \frac{1}{2}$  có hệ số góc là:

- A.  $k = \frac{12}{5}$               B.  $k = \frac{2}{29}$               C.  $k = \frac{1}{29}$               D.  $k = \frac{12}{29}$

**Câu 5.** Cho đường cong (C):  $y = 2x - \sqrt{2x^2 + 1}$ , PT tiếp tuyến với (C) tại điểm M(0;-1) là:

- A.  $y = x - 1$               B.  $y = 2x + 1$               C.  $y = -2x - 1$               D.  $y = 2x - 1$

**Câu 6.** Lập phương trình tiếp tuyến của (C):  $y = f(x) = x^3 - 3x + 2$  biết rằng tiếp tuyến đi qua A(2;-4)

- A.  $y = -3x + 2$  và  $y = 24x - 52$       B.  $y = -3x + 2$       C.  $y = 24x - 52$       D. Một đáp án khác

**Câu 7.** Cho hàm số  $y = \frac{x - 2}{x + 2}$  có đồ thị là  $C$ . Viết phương trình tiếp tuyến của  $C$ , biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng  $(\Delta): y = -x + 2$ .

- A.  $y = x + 1$  và  $y = x + 7$       B.  $y = x + 1$       C.  $y = x + 7$       D. Một đáp án khác

**Câu 8:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$ . Tiếp tuyến tại tâm đối xứng của đồ thị hàm số có pt:

- A.  $y = -x + \frac{11}{3}$               B.  $y = -x - \frac{1}{3}$               C.  $y = x + \frac{11}{3}$               D.  $y = x + \frac{1}{3}$

**Câu 9:** Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x - 1}{x + 1}$  có phương trình tiếp tuyến tại điểm có hoành độ  $x = 0$  là

- A.  $y = -\frac{1}{3}x - 1$               B.  $y = -\frac{1}{3}x + 1$               C.  $y = 3x + 1$               D.  $y = 3x - 1$

**Câu 10:** Cho  $(C_m): y = \frac{x^3}{3} - \frac{mx^2}{2} + 1$ . Gọi  $A \in (C_m)$  có hoành độ là  $-1$ . Tìm  $m$  để tiếp tuyến tại  $A$  song song với  $(d): y = 5x$  ?

- A.  $m = -4$       B.  $m = 4$       C.  $m = 5$       D.  $m = -1$

**Câu 11.** Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ . Phương trình tiếp tuyến tại điểm  $A(3;1)$

- A.  $y = -9x + 20$     B.  $9x + y - 28 = 0$     C.  $y = 9x + 20$     D.  $9x - y + 28 = 0$

**Câu 12** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$  (C). Tìm phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C), biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng  $y = 3x - 1$

- A.  $y = 3x + 1$     B.  $y = 3x - \frac{29}{3}$     C.  $y = 3x + 20$     D. Câu A và B đúng

**Câu 13.** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  (C). Tìm phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C), biết tiếp tuyến đó đi qua  $A(-1; -2)$

- A.  $y = 9x + 7; y = -2$       B.  $y = 2x; y = -2x - 4$   
C.  $y = x - 1; y = 3x + 2$       D.  $y = 3x + 1; y = 4x + 2$

**Câu 14:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$ . Tiếp tuyến tại điểm uốn của đồ thị hàm số, có phương trình là

- A.  $y = x + \frac{1}{3}$     B.  $y = x + \frac{11}{3}$     C.  $y = -x - \frac{1}{3}$     D.  $y = -x + \frac{11}{3}$

**Câu 15:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$  có hệ số góc  $K = -9$ , có phương trình là:

- A.  $y - 16 = -9(x + 3)$     B.  $y - 16 = -9(x - 3)$     C.  $y + 16 = -9(x + 3)$     D.  $y = -9(x + 3)$

**Câu 16:** Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} - 1$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = -1$  bằng:

- A.  $-2$     B.  $2$     C.  $0$     D. Đáp số khác

**Câu 17.** Cho hàm số  $y = -x^2 - 4x + 3$  có đồ thị (P). Nếu tiếp tuyến tại điểm M của (P) có hệ số góc bằng 8 thì hoành độ điểm M là

- A.  $12$       B.  $-6$       C.  $-1$       D.  $5$

**18.** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-2}{x-1}$  tại giao điểm của đồ thị với trục hoành.

- A.  $y = x - 2$       B.  $y = x + 2$       C.  $y = -x - 2$       D.  $y = x - 1$

**Câu 20:** Cho (C):  $y = 2x + \frac{1}{x+1}$ . Tiếp tuyến của (C) tại  $M(0;1)$  cắt trục hoành tại N. Khi đó  $\triangle OMN$  là:

- A.  $\triangle$  vuông      B.  $\triangle$  vuông cân      C.  $\triangle$  đều      D.  $\triangle$  cân

**Câu 21:** Từ A (0; -2) kẻ được 2 tiếp tuyến đến (C):  $y = \frac{1}{2}x^2$  có hệ số góc là  $k_1, k_2$ . Giá trị  $k_1^2 + k_2^2$  là:

- A. 8                      B. 4                      C. 6                      D. 2

**Câu 22** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-3}{2-x}$  tại giao điểm của đồ thị đó với trục hoành là:

- A.  $y = -x+3$                       B.  $y = -x-3$                       C.  $y = -1/4x -3/2$                       D.  $y = 5x-15$

**Câu 23:** Tiếp tuyến tại A(1;2) của đồ thị (C):  $y=x^3+x^2$  cắt (C) tại điểm B (B khác A). Tọa độ điểm B là:

- A. B(5;1)                      B. B(1;5)                      C. B(-3;-18)                      D. B(7;1)

**Câu 24.** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  có đồ thị (C). Đường thẳng nào sau đây là tiếp tuyến của (C) và có hệ số góc nhỏ nhất?

- A.  $y = -3x - 3$                       B.  $y = -x + 3$                       C.  $y = -5x + 10$                       D.  $y = -3x + 3$

**Câu 25.** Cho 2 đường cong (C):  $y = \frac{5}{2}(x^2 - 9)$  và (C'):  $y = \frac{1}{4}(x^4 - 8x^2 - 9)$  tiếp xúc với nhau. Khi đó phương trình tiếp tuyến tại điểm chung có hoành độ dương là:

- A.  $y = 15(x - 3)$                       B.  $y = 15(x + 3)$                       C.  $y = -15(x - 3)$                       D.  $y = -15(x + 3)$

**Câu 26.** Cho đường cong (C):  $y = x^4 - 4x^2 + 2$  và điểm  $A(0; a)$ . Nếu qua A kẻ được 4 tiếp tuyến với (C) thì a phải thỏa mãn điều kiện:

- A.  $a < \frac{10}{3}$                       B.  $2 < a < \frac{10}{3}$                       C.  $\begin{cases} a < 2 \\ a > \frac{10}{3} \end{cases}$                       D.  $a > 2$

**Câu 27.** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C):  $y = 3x - 4x^3$  tại điểm có hoành độ 0 là:

- A.  $y = -12x$                       B.  $y = 3x$                       C.  $y = 3x - 2$                       D.  $y = 0$

**Câu 28.** Để đường thẳng  $d: y = 2x + m$  tiếp xúc với đồ thị hàm số  $y = x^2 + 1$  thì m phải bằng:

- A.  $m = 0$                       B.  $m = 4$                       C.  $m = 2$                       D.  $m = \frac{1}{2}$

**Câu 29.** Cho hàm số  $y = -\frac{1}{3}x^3 - 2x^2 - 3x + 1$  có đồ thị (C). Trong các tiếp tuyến với (C), tiếp tuyến có hệ số góc lớn nhất bằng bao nhiêu?

- A.  $k = 3$                       B.  $k = 2$                       C.  $k = 1$                       D.  $k = 0$

**Câu 30.** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$  có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) đi qua điểm  $A(-1; 0)$  là:

- A.  $y = \frac{3}{4}x$                       B.  $y = \frac{3}{4}(x + 1)$                       C.  $y = 3(x + 1)$                       D.  $y = 3x + 1$

**Câu 31.** Lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị (H):  $y = \frac{x-1}{x+2}$  tại giao điểm của (H) và trục hoành:

- A.  $y = 3x$                       B.  $y = 3(x - 1)$                       C.  $y = x - 3$                       D.  $y = \frac{1}{3}(x - 1)$

**Câu 32.** Qua điểm  $A(0; 2)$  có thể kẻ được bao nhiêu tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + 2$ ?

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 0

**Câu 33.** Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  song song với đường thẳng  $\Delta : 2x + y - 1 = 0$  là:

- A.  $2x + y - 7 = 0$                       B.  $2x + y + 7 = 0$   
C.  $2x + y = 0$                          D.  $-2x - y - 1 = 0$

**Câu 34.** Với giá trị nào của  $m$  thì đường cong  $(C_m) : y = 2x^3 - 3mx^2 + 6(m-1)x - 2(m-1)$  tiếp xúc với trục  $Ox$ ?

- A.  $m \in \{0, 1, 2\}$                       B.  $m \in \{1, 2, 3\}$                       C.  $m \in \{-1, 0, 1\}$                       D.  $m \in \{-1, 1, 2\}$

**Câu 35.** Định  $m$  để đường cong  $(H_m) : y = \frac{x^2 + 2mx - m}{x^2 + 1}$  tiếp xúc với đường thẳng  $D : y = 2$ ?

- A.  $m = 2$                                 B.  $m = 1$                                 C.  $m = -1$                                 D. A, C đều đúng.

**Câu 36.** Định  $m$  để đường cong  $(C_m) : y = x^3 - mx^2 + 1$  tiếp xúc với đường thẳng  $D : y = 5$ ?

- A.  $m = -3$                                 B.  $m = 3$                                 C.  $m = -1$                                 D.  $m = 2$

**Câu 37.** Cho đường cong  $(H) : y = \frac{x+2}{x-1}$  và điểm  $A \in (H)$  có tung độ  $y = 4$ . Hãy lập phương trình tiếp tuyến của  $(H)$  tại điểm  $A$ ?

- A.  $y = x - 2$                                 B.  $y = -3x + 10$   
C.  $y = -3x - 11$                                 D. A, B, C đều sai

**Câu 38.** Cho đường cong  $(C) : y = \frac{x^2 - x + 1}{x - 1}$  và điểm  $A \in (C)$  có hoành độ  $x = 3$ . Lập phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm  $A$ ?

- A.  $y = \frac{1}{4}x + \frac{5}{4}$                                 B.  $y = \frac{3}{4}x - \frac{5}{4}$                                 C.  $y = \frac{3}{4}x + \frac{5}{4}$                                 D.  $y = 3x + 5$

**Câu 39.** Lập phương trình tiếp tuyến của đường cong  $(C) : y = x^3 + 3x^2 - 8x + 1$ , biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng  $\Delta : y = x + 2007$ ?

- A.  $y = x - 4$                                 B.  $y = x + 28$                                 C.  $y = x + 2008$                                 D. A, B, đều đúng

**Câu 40.** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 2$ . Phương trình tiếp tuyến tại điểm có hoành độ là nghiệm của phương trình  $y'' = 0$  là: Chọn 1 câu đúng

- A.  $y = -x - \frac{7}{3}$                                 B.  $y = x - \frac{7}{3}$                                 C.  $y = -x + \frac{7}{3}$                                 D.  $y = \frac{7}{3}x$

**Câu 41.** Cho đường cong  $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$  có đồ thị  $(C)$ . Phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại giao điểm của  $(C)$  với trục tung là: Chọn 1 câu đúng

- A.  $y = 8x + 1$                                 B.  $y = 3x + 1$                                 C.  $y = -8x + 1$                                 D.  $y = 3x - 1$

**Câu 42.** Gọi  $M$  là giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x-2}$  với trục  $Oy$ . Phương trình tiếp tuyến với đồ thị trên tại điểm  $M$  là: Chọn 1 câu đúng

A.  $y = -\frac{3}{2}x + \frac{1}{2}$       B.  $y = \frac{3}{2}x + \frac{1}{2}$       C.  $y = -\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$       D.  $y = \frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$

**Câu 43.** Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} - 1$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = -1$  bằng: Chọn 1 câu đúng

A. -2      B. 2      C. 0      D. Đáp số khác

**Câu 44.** Tiếp tuyến của đồ thị hs  $y = \frac{4}{x-1}$  tại điểm có hoành độ  $x_0 = -1$  có phương trình là:

A.  $y = -x - 3$       B.  $y = -x + 2$       C.  $y = x - 1$       D.  $y = x + 2$

**Câu 45.** Cho đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x^2 + 2x$  có đồ thị (C). Gọi  $x_1, x_2$  là hoành độ các điểm M, N trên (C), mà tại đó tiếp tuyến của (C) vuông góc với đường thẳng  $y = -x + 2007$ . Khi đó  $x_1 + x_2$  bằng: Chọn 1 câu đúng

A.  $\frac{4}{3}$       B.  $-\frac{4}{3}$       C.  $\frac{1}{3}$       D. -1

**Câu 46.** Hoành độ tiếp điểm của tiếp tuyến song song với trục hoành của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$  bằng: Chọn 1 câu đúng

A. -1      B. 1      C. A và B đều đúng      D. Đáp số khác

**Câu 47.** Tiếp tuyến của hsó  $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$  có hệ số góc  $k = -9$ , có phương trình là:

A.  $y + 16 = -9(x + 3)$       B.  $y - 16 = -9(x - 3)$       C.  $y - 16 = -9(x + 3)$       D.  $y = -9(x + 3)$

**Câu 48.** Số tiếp tuyến đi qua điểm A (1 ; -6) của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x + 1$  là: Chọn 1 câu đúng

A. 1      B. 0      C. 2      D. 3

**Câu 49.** Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 5$ .

A. Song song với đường thẳng  $x = 1$ .      B. Song song với trục hoành  
C. Có hệ số góc dương      D. Có hệ số góc bằng -1

**Câu 50.** Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 3$  có đồ thị (C). Số tiếp tuyến của (C) vuông góc với đường thẳng  $y = \frac{1}{9}x + 2017$  là: Chọn 1 câu đúng

A. 1      B. 2      C. 3      D. 0

**Câu 51.** Số đường thẳng đi qua điểm A(2 ; 0) và tiếp xúc với đồ thị của hàm số  $y = -x^4 + 2x^2$  là: Chọn 1 câu đúng.

A. 0      B. 1      C. 2      D. 3